

АРКТИКА И ЕЕ ОСВОЕНИЕ

В условиях отсутствия новых крупных месторождений в последние годы, исследование и освоение Арктического шельфа становится уже необходимостью, не секрет, что разведанных запасов нефти России хватит на 25-30 лет, и над обеспечением новых ресурсов нужно думать уже сейчас. Арктический шельф обладает большими запасами нефти и газа высокого качества, а новая налоговая политики и послабления, принятые государством в последние годы, постепенно делают Арктику все более привлекательной для нефтегазовых компаний.

Литература

1. Журнал «Сибирская нефть», приложение «Нефть. Просто о сложном.» // Газпром нефть. 2015. № 123 (июл.). С. 20 – 23.
2. Зонн И.С., Жильцов С.С. Арктическая гонка. Захватить и разбурить. – М.: Изд-во Восточная книга, 2013. 264 с.
3. Континентальный шельф России // Википедия. Дата обновления: 26.09.2015. [Электронный ресурс]. URL: <http://ru.wikipedia.org/?oldid=73564108>
4. Конторович А.Э. Нефть и газ российской Арктики: история освоения в XX веке, ресурсы, стратегия на XXI век // Наука из первых рук, 2015. – № 1(61). Международная компания «Гидромех Морские Решения». [Электронный ресурс]. URL: http://www.hydromec-ms.ru/articles/osvoenie_arkticheskogo_shelfa/.

НЕФТЕГАЗОНОСНЫЕ БАССЕЙНЫ НОРВЕГИИ

Е.В. Угай

Научный руководитель ассистент Е.Н. Осипова

*Национальный исследовательский Томский политехнический университет,
г. Томск, Россия*

Норвегия занимает западную и северную части Скандинавского полуострова. Территория – 324 тыс. км²; вместе с архипелагом Шпицберген, островами Ян-Майен, Буве и другими – 387 тыс. км² [1].

Норвегия имеет протяжённую береговую линию, выходящую на акватории трёх морей: Северного, Норвежского, Баренцева – двух океанов. Континентальный шельф Норвегии покрыт многокилометровыми слоями осадочных отложений от триасового до четвертичного периодов. Эти отложения содержат значительные ресурсы углеводородов [2].

Геологическая изученность норвежского сектора Северного моря составляет 3,5 м поисково-разведочного бурения на 1 км² и 1,1 м на 1 км³ осадочного выполнения [4]. В других акваториях поисково-разведочное бурение пока не начато. В Норвежском море проведен обширный комплекс геофизических исследований – аэромагнитная и набортная гравиметрическая съемки, сейсморазведка (метод отраженных волн и метод преломленных волн). В северной части акватории пробурено шесть глубоководных скважин по Международной программе морского глубоководного бурения (с судна «Гломар Челленджер»). В Лофотенской котловине проведен лишь комплекс гравимагнитных исследований и сейсморазведка (метод преломленных волн).

Большая часть Скандинавского полуострова в пределах Норвегии занята складчатыми сооружениями каледонид. Лишь в небольшой части юга Норвегии и на крайнем северо-востоке фиксируются части заходящего сюда Южно-Скандинавского блока Балтийского щита.

Скандинавская складчатая каледонская система имеет сложное покровное строение. Крупные осадочные бассейны, которые могут рассматриваться в качестве нефтегазоносных, получают развитие лишь на подводном погружении каледонских складчатых сооружений.

Добыча нефти и газа в Норвегии ведется из морских месторождений норвежского сектора Северного моря, являющегося частью Центральноевропейского нефтегазоносного бассейна [4]. К Норвегии относится северо-восточная часть Североморской синеклизы. В ее строении принимают участие отложения нижнего квазиplatformенного (палеозойского) структурного этажа и комплекс платформенных образований верхней перми, мезозоя и кайнозоя. Отложения нижнего структурного этажа (нижняя пермь), газоносные в южных частях синеклизы, в норвежском секторе залегают на глубинах свыше 7 км и в настоящее время практически недостижимы для бурения в условиях моря. Комплекс верхнепермских отложений представлен в соленосных фациях, карбонатные отложения верхней перми в пределах сектора отсутствуют. Для строения мезозойско-кайнозойского разреза характерны узкие меридионально вытянутые впадины (троги) грабенообразного строения, в их пределах резко увеличиваются мощности отложений (юрских, меловых и кайнозойских). В норвежском секторе расположена восточная часть трога (грабена) Вайкинг и большая часть Центрального грабена. В этих грабенах сосредоточены все открытые месторождения – 26 (18 нефтяных и 8 газовых). Продуктивны песчаные коллекторы среднеюрского возраста (крупнейшее в акваторий Северного моря нефтяное месторождение Статфьорд), песчаные горизонты эоцена (группа газовых и газоконденсатных месторождений Фригт) и мелоподобные известняки датского яруса (группа нефтяных месторождений Экофиск). Перспективы открытия новых нефтяных и газовых месторождений в норвежском секторе Северного моря связываются с дальнейшей разведкой юрских отложений в грабене Вайкинг и с разведкой датских мелоподобных известняков и среднеюрских отложений в Центральном грабене.

Кроме Центральноевропейского нефтегазоносного бассейна в территориальных водах Норвегии (Норвежского моря и южной части Северного Ледовитого океана) располагаются два потенциально нефтегазоносных бассейна — Норвежскоморской и Лофотенский. Первый представляет собой впадину в системе складчатых каледонских сооружений, второй находится в области сочленения каледонид и древней докембрийской Баренцевоморской платформы. Оба бассейна занимают не только область континентального шельфа, но и простираются на континентальный склон, подножие и абиссальную часть Северного Ледовитого океана [5]. По результатам сейсморазведки, мощность осадочной толщи в Норвежскоморском бассейне более 9 км, в Лофотенском – 4–5 км. Судя по данным геофизических исследований в геологическом строении акватории Норвежского моря много общего с Северным морем. Столь высоко оцениваются и перспективы нефтегазоносности Норвежского моря. По аналогии с Североморской синеклизой в отложениях нижнепермского комплекса можно ожидать открытие газовых, в отложениях мезозоя и кайнозоя – нефтяных месторождений.

К норвежским владениям относится также северная часть Баренцевоморского нефтегазоносного бассейна, примыкающая к островам архипелага Шпицберген. Мощность осадочных отложений в норвежской части бассейна превышает 5 км. Эта часть бассейна также рассматривается в качестве перспективной для поисков нефтяных и газовых месторождений.

По ресурсам нефти и газа норвежские бассейны могут быть отнесены к категории крупных с высокой концентрацией ресурсов. Степень разведанности ресурсов нефти более 34 %, ресурсов газа – 30,9 % [3].

Литература

1. Виноградова О. Делать ли из России Норвегию? // Нефтегазовая вертикаль, 2002. – №14. – С. 17 – 20.
2. Естренг В. Проблемы континентального шельфа в восточной части Северного Ледовитого океана. Последствия третьей конференции ООН по морскому праву. // Труды XII ежегодного собрания Института морского права в Гааге 23–26 октября 1978 г. – Архив ИМЭМО РАН.
3. Кадастр зарубежных стран, обладающих природными ресурсами нефти и газа. – М.: Наука, 1983. – Т. 2. – 319 с.
4. Международные условия развития морской горной промышленности в Атлантическом океане // Атлантический океан. – М.: ИМЭМО, 1985. – Т. 2. – С. 5 – 84.
5. Трофимов В. Кому принадлежит Арктика? // Независимая газета, 29.04.1995.